

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 27 MAY 2004

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 903005PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/08436	国際出願日 (日.月.年) 03.07.2003	優先日 (日.月.年) 09.07.2002
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ B01J23/89, B01J23/63, B01D53/94		
出願人 (氏名又は名称) ダイハツ工業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 4 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

I ☒ 国際予備審査報告の基礎II ☐ 優先権III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成IV ☐ 発明の単一性の欠如V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明VI ☐ ある種の引用文献VII ☐ 国際出願の不備VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 25.11.2003	国際予備審査報告を作成した日 12.05.2004		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 廣野 知子	4G	3129
電話番号 03-3581-1101 内線 3416			

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☒ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)

請求の範囲	4	有
請求の範囲	1-3, 5	無

進歩性(IS)

請求の範囲	4	有
請求の範囲	1-3, 5	無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲	1-5	有
請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1:JP 63-302950 A(日産自動車株式会社)1988.12.09

文献2:JP 3-186346 A(ダイハツ工業株式会社)1991.08.14

文献3:JP 5-509033 A(スペシアル・エ・テクニク・ザン・トレイトマン・ド・
シュルフェース・エステレーテス)1993.12.16文献4:Nolven GUILHAUME, et al., Journal of Catalysis, Vol. 165, No. 2, 1997,
p. 197-204

請求の範囲1-3, 5に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-4から新規性を有さない。

文献1には、一般式 $A_{1-x}A'_x B_{1-y}B'_y O_3$ で表されるペロブスカイト型複合酸化物を含む排ガス浄化用触媒が記載されており、上記式中、Aは希土類金属、A'はCe, Pr, BはFe, Mn, B'はRhを選択できること、xは0.9~0.1, yは0.9~0であること、さらに白金を担持することが記載されている。請求の範囲1-3, 5と同一である。

文献2には、一般式 $A_{1-x}A'_x B_{1-y}B'_y O_3$ で表されるペロブスカイト型複合酸化物を含む排ガス浄化用触媒が記載されており、上記式中、Aは希土類元素、A'はCe, BはRh, B'はMn, Fe, Alを選択できること、 $0 < x \leq 0.6$, $0 \leq y < 1$ であることが記載されている。請求の範囲1-3と同一である。

文献3には、一般式 $L_x L'_{1-x} M_y M'_z \Phi_{1-y-z} O_3$ で表されるペロブスカイト型複合酸化物を含む排ガス浄化用触媒が記載されており、上記式中、Lはランタニド、希土類、L'はCe, MはMn, Fe, M'はRhを選択できること、 $0 < x < 0.5$, $0.85 < y \leq 1$, $0 < z < 0.08$ であることが記載されている。請求の範囲1-3と同一である。

文献4には、一般式 $LaMn_{0.976}Rh_{0.024}O_{3.8}$ で表されるペロブスカイト型複合酸化物を含む排ガス浄化用触媒が記載されている。請求の範囲1-3と同一である。

請求の範囲4に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-4に対して新規性、進歩性を有する。

文献1-4には、請求の範囲4に記載されたペロブスカイト型複合酸化物を含む排ガス浄化用触媒が記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

補充欄（いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること）

第 I.5. 欄の続き

出願時における国際出願には、排ガス浄化用触媒のみが開示されており、排ガス浄化用に限定されない触媒組成物一般は開示されていないから、第25頁の請求の範囲6、第3頁の補正は、出願時における国際出願の開示の範囲を超えている。

ともいづれかを必ず含み、かつ、M n を任意的に含んでおり、x が 0 であることが好ましい。

また、本発明の排ガス浄化用触媒は、さらに、P t が担持されていることが好ましい。

5 また、本発明の触媒組成物は、一般式 (1)



(式中、A は、3 価以外に価数変動しない希土類元素を必ず含み、かつ、C e および／または P r を任意的に含む希土類元素から選ばれる少なくとも 1 種の元素を示し、B は、C o、R h、希土類元素以外の遷移元素および A l

10 から選ばれる少なくとも 1 種の元素を示す。)

で表されるペロブスカイト型構造の複合酸化物を含むことを特徴としている。

発明を実施するための最良の形態

15 本発明の排ガス浄化用触媒は、一般式 (1)



(式中、A は、3 価以外に価数変動しない希土類元素を必ず含み、かつ、C e および／または P r を任意的に含む希土類元素から選ばれる少なくとも 1 種の元素を示し、B は、C o、R h、希土類元素以外の遷移元素および A l

20 から選ばれる少なくとも 1 種の元素を示す。)

で表されるペロブスカイト型構造の複合酸化物を含んでいる。

すなわち、この複合酸化物は、ペロブスカイト型構造であって、A サイトには、希土類元素が配置されるが、3 価以外に価数変動しない希土類元素が必ず配置されており、かつ、それ以外には、C e および／または P r が任意的に配置されている。また、B サイトには、C o、R h、希土類元素以外の

25 遷移元素および／または A l が配置されている。

A サイトに配置される 3 価以外に価数変動しない希土類元素は、常時、3

3/1

価をとる希土類元素であって、例えば、S c（スカンジウム）、Y（イットリウム）、L a（ランタン）、N d（ネオジム）、P m（プロメチウム）、G d（ガドリニウム）、D y（ジスプロシウム）、H o（ホルミウム）、E r（エルビウム）、L u（ルテチウム）などが挙げられる。

すなわち、これらは、Ce（セリウム）、Pr（プラセオジウム）、Tb（テルビウム）などの3価または4価に価数変動する希土類元素や、Sm（サマリウム）、Eu（ユーロピウム）、Tm（ツリウム）、Yb（イットルビウム）などの2価または3価に価数変動する希土類元素を除く、希土類元素

請 求 の 範 囲

1. 一般式 (1)

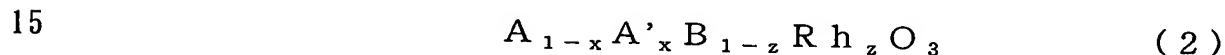


- 5 (式中、Aは、3価以外に価数変動しない希土類元素を必ず含み、かつ、Ceおよび／またはPrを任意的に含む希土類元素から選ばれる少なくとも1種の元素を示し、Bは、Co、Rh、希土類元素以外の遷移元素およびAlから選ばれる少なくとも1種の元素を示す。)

10 で表されるペロブスカイト型構造の複合酸化物を含むことを特徴とする、排ガス浄化用触媒。

2. 一般式 (1) において、Aが、3価以外に価数変動しない希土類元素のみから選ばれる少なくとも1種の元素を示すことを特徴とする、請求の範囲第1項記載の排ガス浄化用触媒。

3. 一般式 (2)



(式中、Aは、La、Nd、Yから選ばれる少なくとも1種の元素を示し、A'は、Ceおよび／またはPrを示し、Bは、Fe、Mn、Alから選ばれる少なくとも1種の元素を示し、xは、 $0 \leq x < 0.5$ の数値範囲の原子割合を示し、zは、 $0 < z \leq 0.8$ の数値範囲の原子割合を示す。)

20 で表されるペロブスカイト型構造の複合酸化物を含むことを特徴とする、排ガス浄化用触媒。

4. 一般式 (2) において、Bが、FeまたはAlの少なくともいずれかを必ず含み、かつ、Mnを任意的に含んでおり、xが0であることを特徴とする、請求の範囲第3項記載の排ガス浄化用触媒。

25 5. さらに、Ptが担持されていることを特徴とする、請求の範囲第1項記載の排ガス浄化用触媒。

6. (追加) 一般式 (1)

25/1



(式中、Aは、3価以外に価数変動しない希土類元素を必ず含み、かつ、Ceおよび／またはPrを任意的に含む希土類元素から選ばれる少なくとも1種の元素を示し、Bは、Co、Rh、希土類元素以外の遷移元素およびAlから選ばれる少なくとも1種の元素を示す。)

5 で表されるペロブスカイト型構造の複合酸化物を含むことを特徴とする、触媒組成物。

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2003/008436



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 903005PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/008436	International filing date (day/month/year) 03 July 2003 (03.07.2003)	Priority date (day/month/year) 09 July 2002 (09.07.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B01J 23/89, 23/63, B01D 53/94		
Applicant DAIHATSU MOTOR CO., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 25 November 2003 (25.11.2003)	Date of completion of this report 12 May 2004 (12.05.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/008436

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☒ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/08436

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claim	4	YES
	Claims	1-3, 5	NO
Inventive step (IS)	Claim	4	YES
	Claims	1-3, 5	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document 1: JP 63-302950 A (Nissan Motor Co., Ltd.) December 9, 1988

Document 2: JP 3-186346 A (Daihatsu Motor Co., Ltd.) August 14, 1991

Document 3: JP 5-509033 A (Specialites et Techniques en Traitement de Surfaces-STTS) December 16, 1993

Document 4: Nolgen Guilhaume, et al., Journal of Catalysist, Vol. 165, No. 2, 1997, p. 197-204

Based on the descriptions in documents 1-4 cited in the international search report, the inventions of claims 1-3 and 5 lack novelty.

Document 1 describes a catalyst for waste gas purification that contains a perovskite composite oxide represented by the general formula $A_{1-x}A'_xB_{1-y}B'_yO_3$, wherein A represents a rare earth metal, A' represents Ce or Pr, B represents Fe or Mn, and B' represents Rh, x represents 0.9 to 0.1 and y represents 0.9 to 0. It also states that this catalyst is carried by platinum. This catalyst is identical to the inventions of claims 1-3 and 5.

Document 2 describes a catalyst for waste gas purification that contains a perovskite composite oxide represented by the general formula $A_{1-x}A'_xB_{1-y}B'_yO_3$, wherein A represents a rare earth element, A' represents Ce, B represents Rh and B' represents Mn, Fe or Al, $0 < x \leq 0.6$, and $0 \leq y < 1$. This catalyst is identical to the inventions of claims 1-3.

Document 3 describes a catalyst for waste gas purification that contains a perovskite composite oxide represented by the general formula $L_xL'_{1-x}M_yM'_z\Phi_{1-y-z}O_3$, wherein L represents a Lanthanide or rare earth element, L' represents Ce, M represents Mn or Fe, M' represents Rh, $0 < x < 0.5$, $0.85 < y \leq 1$, and $0 < z < 0.08$. This catalyst is identical to the inventions of claims 1-3.

Document 4 describes a catalyst for waste gas purification that contains a perovskite composite oxide represented by the general formula $LaMn_{0.976}Rh_{0.024}O_{3+\delta}$. This catalyst is identical to the inventions of claims 1-3.

The invention of claim 4 is novel and involves an inventive step with respect to documents 1-4 cited in the international search report.

Documents 1-4 do not describe the catalyst for waste gas purification that contains a perovskite composite oxide of claim 4, and persons skilled in the art cannot easily conceive of that invention.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/08436

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of Box I.5.:

At the time it was filed this international application disclosed only a catalyst for waste gas purification, and it did not make a general disclosure of catalyst compositions that are not restricted to waste gas purification. Therefore, the invention of claim 6 on page 25 and the amendment to page 3 are beyond the scope of disclosure of this international application at the time of filing.